

BREVET D'INVENTION

Gr. 15. — Cl. 4.



N° 971.287

Petit bloc frigorigène pour services intermittents.

MM. JACQUES-LÉON SEE et ANDRÉ KAJANUS DE RIBERT résidant en France (Seine).

Demandé le 26 décembre 1947, à 14^h 25^m, à Paris.

Délivré le 5 juillet 1950. — Publié le 15 janvier 1951.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention a pour objet un petit bloc frigorigène portatif pour services intermittents destiné particulièrement à remplacer la glace utilisée pour le rafraîchissement des boissons, la conservation des aliments dans tous les cas où les armoires frigorifiques ne trouvent pas leur utilisation, soit à cause de leur prix, soit à cause de leur encombrement ; par exemple à bord des avions, ou dans les automobiles.

Ce bloc présente en outre l'avantage de pouvoir être mis en contact directement avec les matières, en particulier les liquides à réfrigérer, et cela juste pendant le temps nécessaire à leur refroidissement ; de cette manière la réfrigération des produits est réalisée de façon très économique puisque la consommation de courant est limitée à la durée de la réfrigération.

Le bloc frigorigène, objet de l'invention, comprend essentiellement un moteur électrique de petite puissance qui entraîne directement un compresseur centrifuge aspirant à l'état gazeux, l'agent frigorigène contenu dans un évaporateur. Le moteur et le compresseur sont montés sur un même arbre et un joint métallo-plastique assure l'étanchéité entre eux. L'agent frigorigène liquide à la pression et à la température normales, est de préférence du difluorure de méthyle dichloré ($F_2C Cl^2$) ou « fréon ». Le compresseur refoule l'agent frigorigène à l'état de gaz dans les serpentins du condenseur disposés autour du moteur. Une hélice fixée à l'extrémité extérieure de l'arbre du moteur crée un courant d'air qui a pour double but de refroidir les serpentins du condenseur et d'empêcher un échauffement excessif du moteur. Par l'effet du refroidissement le gaz réfrigérant se condense dans le serpentin et retombe à l'état liquide dans l'évaporateur. Quand la pression atteint dans ce dernier une valeur suffisante, le liquide

s'échappe à travers le détendeur dans la chambre à ailettes et s'y détend sous forme de gaz en produisant un refroidissement intensif des ailettes, refroidissement qui se transmet directement, par simple contact, au liquide ou au produit à réfrigérer. Pour obtenir le rendement optimum du bloc, on recommande d'immerger complètement la chambre de détente dans le liquide à réfrigérer. Au bas de la chambre de détente, le gaz est aspiré par le compresseur et parcourt à nouveau le cycle décrit ci-dessus.

Afin de mieux faire comprendre l'invention, on a représenté à la figure 1, un mode de réalisation de l'invention, appliquée, à titre d'exemple, à la réfrigération d'une bouteille, et à la figure 2, à titre d'exemple, un bloc frigorigène objet de l'invention, dans lequel le moteur électrique 1, entraîne sur son axe 2, un compresseur centrifuge 3, qui par sa rotation, aspire par un tube 4, le gaz réfrigérant en provenance de la chambre de détente 6, par l'intermédiaire du tube 5. A la sortie du compresseur 3 le gaz refoulé pénètre par la tubulure 7, dans la boucle ascendante 8, du serpentin. A la partie supérieure de ce dernier le gaz réfrigérant refroidi par le courant d'air froid dû à la rotation de l'hélice 11, se condense et redescend sous forme de gouttes par le serpentin 8' et par la tubulure 9, dans l'évaporateur 10.

En vue d'assurer une bonne circulation d'air autour du moteur et des serpentins qui l'entourent, on a prévu, à la périphérie intérieure du carter dans lequel se trouve le moteur, des orifices 12 par lesquels s'échappe l'air circulant entre les serpentins et le moteur.

Quand la pression dans l'évaporateur 10 atteint une valeur suffisante, par exemple 3 kg par cm² environ le détendeur 13 fonctionne et le liquide s'échappe en produisant dans la chambre de détente 6, un abaissement de tem-

pérature, qui se transmet directement par l'intermédiaire des ailettes 14 au liquide ou au produit dans lequel le bloc frigorigène est immergé.

Ce liquide ou le produit se congèlera rapidement et permettra d'obtenir en quelques minutes la boisson glacée ou l'aliment réfrigéré désiré. A ce moment on interrompt le fonctionnement du moteur ce qui permet de réaliser une économie notable de consommation d'énergie.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet le produit industriel nouveau que constitue un bloc frigorigène, aisément transportable à la main,

dont le fonctionnement n'a besoin d'être assuré que lors de la réfrigération demandée, bloc caractérisé par le fait qu'un moteur associé directement à un compresseur, isolé de manière étanche de ce moteur, actionne une hélice qui sert au refroidissement de ce moteur, et simultanément à celui de l'agent réfrigérant par l'intermédiaire d'un serpentin disposé directement autour du moteur, bloc caractérisé en outre, par le fait que l'organe contenant le frigorigène est en contact direct avec le produit à réfrigérer.

JACQUES-LÉON SÉE ET ANDRÉ KAJANUS DE RIBERT.

Par procuration :

D. A. CASALONGA.

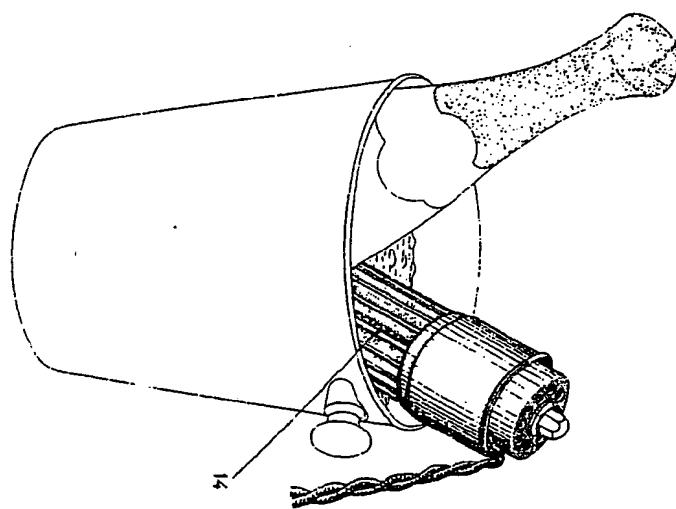


FIG. 1

MM. Séo et de Ribert

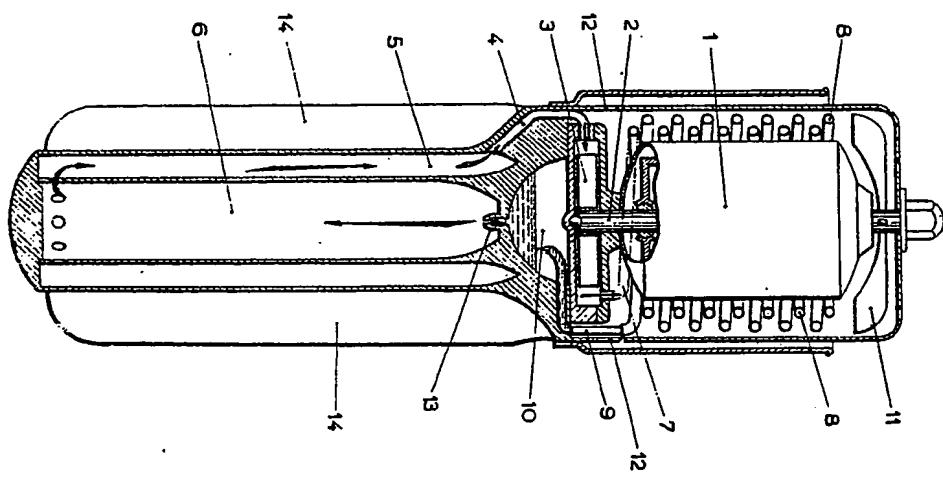


FIG. 2

Pl. unique

N° 971.287

MM. Sée et de Rib

FIG. 1

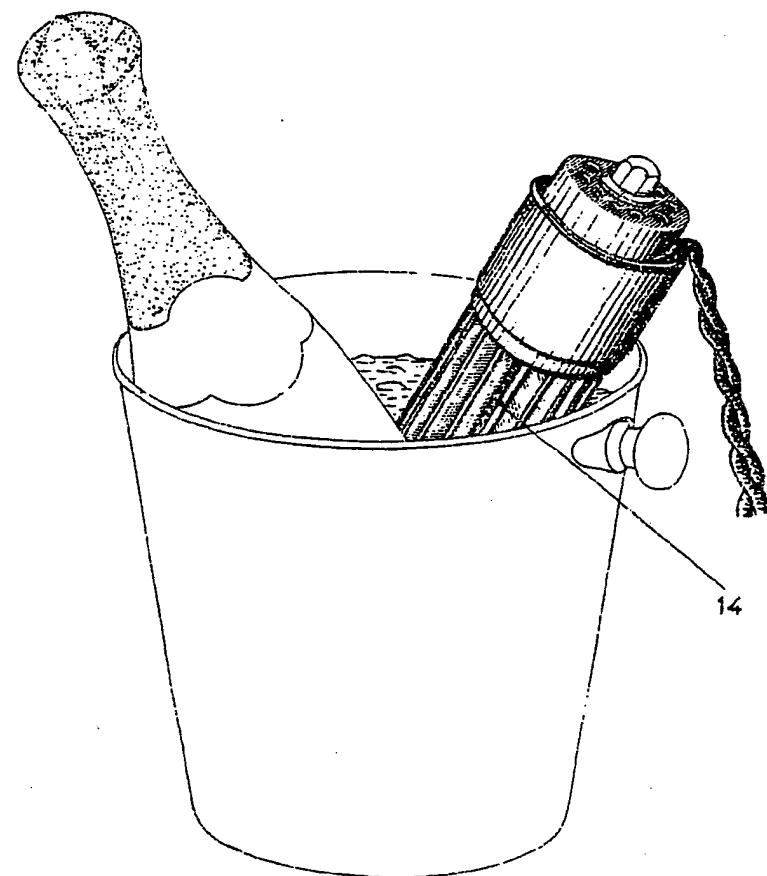


FIG. 2

